

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 12 月 29 日 (29.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/114729 A1

(51) 国際特許分類⁷: H05H 1/24, B01J 19/08, F01N 3/08

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008618

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 18 日 (18.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-177233 2003 年 6 月 20 日 (20.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本碍子株式会社 (NGK INSULATORS, LTD.) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町 2 番 5 6 号 Aichi (JP). 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR

CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

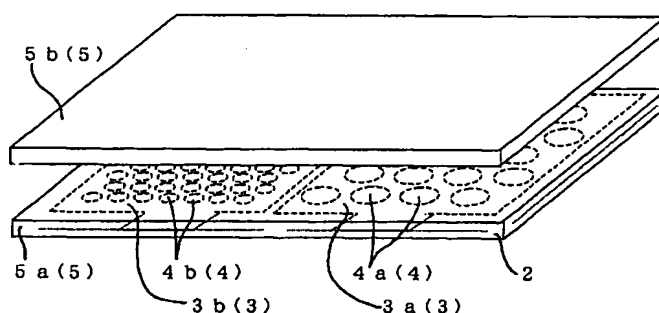
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三木 雅信 (MIKI, Masanobu) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 堂坂 健児 (DOSAKA, Kenji) [JP/JP]; 〒3510193 埼玉県和光市中央一丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 宮入 由紀夫 (MIYAIRI, Yukio) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町 2 番 5 6 号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP). 藤岡 靖昌 (FUJIOKA, Yasumasa) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町 2 番 5 6 号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP). 榎田 昌明 (MASUDA, Masaaki) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町 2 番 5 6 号 日本碍子株式会社内

[続葉有]

(54) Title: PLASMA GENERATING ELECTRODE, PLASMA GENERATION DEVICE, AND EXHAUST GAS PURIFYING APPARATUS

(54) 発明の名称: プラズマ発生電極及びプラズマ発生装置、並びに排気ガス浄化装置

1



(57) Abstract: A plasma generating electrode (1) is composed of a pair of electrodes (5), and at least one electrode (5a) of which pair comprises a platelike ceramic body (2) as a dielectric body and a plurality of conductive films (3) arranged within the ceramic body (2). Each conductive film (3) has a plurality of through holes (4) arranged in a certain pattern, and the through holes (4) are so formed as to penetrate the conductive film in the thickness direction. The cross-section of each through hole (4) perpendicular to the thickness direction partially has an arc. The arrangement pattern of through holes (4a) of at least one conductive film (3a) is so formed as to be different from the arrangement pattern of through holes (4b) formed in another conductive film (3b). Due to these different arrangement patterns of through holes (4) in the conductive films (3), plasmas in different states are generated at the same time when a voltage is applied between the pair of electrodes (5), thereby enabling the plasma generating electrode (1) to generate plasmas in different states at the same time.

(57) 要約: 本発明のプラズマ発生電極 1 は、一対の電極 5 のうちの少なくとも一方の電極 5 a が、誘電体となる板状のセラミック体 2 と、セラミック体 2 の内部に配設された、その膜厚方向に貫通した膜厚方向に垂直な方向の平面で切断した断面の形状が一部に円弧を含む形状の貫通孔 4 が所定の配列パターンとなるように複数形

[続葉有]



WO 2004/114729 A1



Aichi (JP). 波多野 達彦 (HATANO, Tatsuhiko) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP). 佐久間 健 (SAKUMA, Takeshi) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP). 今西 雄一郎 (IMANISHI, Yuuichiro) [JP/JP]; 〒4678530 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号 日本碍子株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 渡邊 一平 (WATANABE, Kazuhira); 〒1110053 東京都台東区浅草橋3丁目20番18号 第8 菊星タワービル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

成された、複数の導電膜3とを有し、少なくとも一の導電膜3aに形成された貫通孔4aの配列パターンが、他の導電膜3bに形成された貫通孔4bの配列パターンとは異なるように構成され、一対の電極5間に電圧を印加することにより、導電膜3の異なる貫通孔4の配列パターンによって、異なる状態のプラズマを同時に発生させることが可能であることから、異なる状態のプラズマを同時に発生させることができる。